



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale

MISSIONE N°5 COMPONENTE N°2 INVESTIMENTO -SUBINVESTIMENTO N°2.1
CUP: H97H21000800001

PROGETTO DI AMPLIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL PARCO IRIS

PROGETTO ESECUTIVO

CODICE OPERA		DATA
LLPP VER 108/2021		MARZO 2023
DESCRIZIONE ELABORATO		NUMERO
Relazione DSNH edificio		1.8
PROGETTISTA	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	CAPO SETTORE
Ing. Riccardo Schvarcz	Dott. Agr. Degl'Innocenti Ciro	Dott. Agr. Degl'Innocenti Ciro

Sommario

1	Premessa	1
1.1	Conseguimento degli obiettivi del PNRR.....	1
1.2	Descrizione sintetica dell'intervento edificatorio	1
1.3	Il principio DNSH nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	2
2	Conseguimento degli obiettivi stabiliti dal PNRR	4
2.1	Mitigazione del cambiamento climatico	4
2.2	Adattamento ai cambiamenti climatici	7
2.3	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	13
2.4	Economia circolare	14
2.5	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	16
2.6	Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.....	18
3	Check-list n. 1 – Costruzione di nuovi edifici	22

1 Premessa

1.1 Conseguimento degli obiettivi del PNRR

L'edificio ad uso ristorazione, oggetto della presente relazione, risulta inserito all'interno di un intervento più ampio di ampliamento e riqualificazione del Parco Iris. L'intervento ha ottenuto i contributi destinati ai Comuni per la realizzazione per ciascuno degli anni dal 2021 al 2034, per investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti alla riduzione di fenomeni di marginalizzazione e degrado sociale, nonché al miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale, nel limite complessivo di 150 milioni di euro per il 2021, di 250 milioni di euro per l'anno 2022, di 550 milioni di euro per ciascuno degli anni 2023 e 2024 e di 700 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2025 al 2034; è ora confluito nel P.N.R.R. – Missione 5: Inclusione e coesione; Componente 2: Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore; Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale. L'importo totale del contributo stanziato è quantificato in 2.000.000,00 €, comprensivi dell'importo lavori e delle somme a disposizione dell'Amministrazione per la completa esecuzione dell'intervento.

La consegna dei lavori dovrà avvenire entro il 15 .09.2023 (tra le Milestone del progetto).

Si riportano i dati caratteristici di adesione del presente progetto al finanziamento concesso a valere sul PNRR Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 – Regime 2.

<i>CUP</i>	<i>Target</i>	<i>Importo complessivo</i>	<i>Importo contribuito</i>
H97H21000800001	Superficie da rigenerare 97.179 mq	€ 2.000.000,00	€ 2.000.000,00

1.2 Descrizione sintetica dell'intervento edificatorio

L'edificio ad uso ristorazione da realizzarsi si colloca all'interno di un intervento di rigenerazione urbana più ampio che prevederà l'ampliamento e la riqualificazione del Parco Iris del Comune di Padova. L'edificio, progettato secondo criteri di sostenibilità ed efficienza energetica indicati nei CAM Edilizia 2022, avrà una superficie coperta di circa 212 mq, caratterizzata da due volumi distinti comunicati e un terzo volume separato, e una superficie adibita a plateatico di circa 175 mq, per una superficie totale calpestabile pari a circa 387 mq, sviluppata su un solo piano fuori terra.

Il volume principale presenta due ingressi, in posizioni speculari fra loro a nord-ovest e a sud-est, e ospita l'area bar, le zone operative per la preparazione degli alimenti e il magazzino, i servizi igienici per il pubblico, gli spogliatoi e i servizi igienici per il personale. Il disimpegno, che collega i due ingressi alla struttura, presenta un solaio ribassato, creando un gioco di volumi nel blocco principale. All'esterno, la porzione di fabbricato rialzata presenta un rivestimento in legno lungo tutto il perimetro, che si pone in contrasto con la finitura in calcestruzzo faccia vista della parte adiacente ribassata.

Il secondo volume, posto in collegamento al volume principale mediante il suddetto disimpegno, è caratterizzato da un padiglione di base quadrata in carpenteria metallica e pannelli isolanti in alluminio in copertura. Le tre facciate del padiglione rivolte verso l'esterno presentano delle vetrate sull'intera superficie libera, attrezzate con aperture vasistas motorizzate sulla corona superiore. Lo spazio così ricavato svolge la funzione di sala di somministrazione, garantendo l'uso del fabbricato anche nel periodo invernale.

Il terzo volume, separato dai precedenti due, richiama la finitura esterna in legno del blocco principale, individuando due spazi adibiti a ricovero degli arredi esterni e alle attrezzature per la cura dell'intorno.

Lo spazio circoscritto tra i volumi sopra descritti viene sfruttato come plateatico esterno, garantendo un aumento dei coperti disponibili nel periodo estivo. Una porzione, riconducibile a circa un terzo dell'intera superficie, viene predisposta per l'inserimento di una struttura mista in carpenteria metallica e legno, che garantisce un riparo mediante un sistema di schermatura solare in copertura.

L'autonomia energetica dell'intero stabile è garantita dalla presenza di due impianti da fonti rinnovabili: un impianto fotovoltaico posto in copertura del blocco principale, con una potenza di picco pari a 12,15 kW, e un impianto geotermico, composto da sei sonde ad una profondità di circa 100 metri e una pompa di calore geotermica da 30 kW.

1.3 Il principio DSNH nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Il principio DSNH “do no significant harm” (“non arrecare un danno significativo”) fa riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento UE 2020/852, adottato per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili, nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del The European Green Deal.

Il Regolamento individua i criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali, qui di seguito elencati:

- Mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
- Economia circolare;
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo a:

- **La mitigazione dei cambiamenti climatici** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
- **L'adattamento ai cambiamenti climatici** se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;

- **L'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine** se nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
- **L'economia circolare**, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente.
- **La prevenzione e la riduzione dell'inquinamento** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- **La protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione Europea.

La Presidenza del Consiglio dei ministri ha fatto predisporre una "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" (Do Not Significant Harm – DNSH). Tale guida è composta da:

- Una mappatura delle singole misure del PNRR rispetto alle "aree d'intervento" che hanno analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH;
- Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascuno investimento;
- Schede tecniche relative a ciascuna "area d'intervento", nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica;
- Check-list di verifica e controllo per ciascun settore di intervento, che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica;
- Appendice riassuntiva della Metodologia per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici come da Framework dell'Unione Europea.

Inoltre, sempre all'interno della guida operativa, viene indicato se l'investimento ricade in Regime 1, ovvero contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, o se ricade in Regime 2, ovvero si limita a "non arrecare danno significativo".

L'opera in oggetto ricade nel finanziamento connesso alla Missione 5, Componente 2, Investimento 2.1, Regime 2; di conseguenza data la realizzazione di un nuovo edificio ad uso ristorazione, la scheda di riferimento per la verifica dei vincoli DNSH è la scheda tecnica n.1 "Costruzione di nuovi edifici", la quale si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione) e alle relative pertinenze.

Questa tipologia di progetti richiede l'applicazione obbligatoria dei Criteri Minimi Ambientali per "Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi" (approvato con D.M. 23 giugno 2022 n.256)

2 Conseguimento degli obiettivi stabiliti dal PNRR

I nuovi edifici e le relative pertinenze devono essere progettati e costruiti per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di carbonio, durante tutto il ciclo di vita.

Come sottolineato precedentemente, risulta obbligatorio il soddisfacimento dei criteri CAM per gli investimenti di questa natura. Infatti, questa impostazione è direttamente suggerita in quanto il rispetto dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi" garantisce il rispetto dei vincoli relativi all'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all'economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

2.1 Mitigazione del cambiamento climatico

La Guida operativa prescrive una serie di misure per quanto riguarda la prestazione energetica dell'edificio.

Al fine di soddisfare il requisito di mitigazione del cambiamento climatico, è necessario che l'edificio garantisca la prestazione energetica prevista per le nuove costruzioni dal D.M. 26 giugno 2015 (Nzeb, edificio ad energia quasi zero).

Tale requisito risulta essere soddisfatto dall'edificio in oggetto, soddisfacendo tutti i requisiti previsti alla lettera b), del comma 2, del paragrafo 3.3, dell'Allegato 1 del D.M. del 26 giugno 2015, qui di seguito riportati:

- Il parametro H'_T (coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente) risulti inferiore al pertinente valore limite 0,50 W/m²K, riportato nella Tabella 10, dell'Appendice A (Rapporto di forma $\geq 0,7$; zona climatica E);

Numero Riga	RAPPORTO DI FORMA (S/V)	Zona climatica				
		A e B	C	D	E	F
1	$S/V \geq 0,7$	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48
2	$0,7 > S/V \geq 0,4$	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
3	$0,4 > S/V$	0,80	0,80	0,80	0,75	0,70
Numero Riga	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Zona climatica				
		A e B	C	D	E	F
4	Ampliamenti e Ristrutturazioni importanti di secondo livello per tutte le tipologie edilizie	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62

- Il parametro $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ (area solare equivalente estiva per unità di superficie utile), determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Appendice A, risulti inferiore al corrispondente valore limite, pari a 0.04, riportato nella Tabella 11 della Appendice A, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per tutti gli altri edifici;

#	Categoria edificio	Tutte le zone climatiche
1	Categoria E.1 fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3)	$\leq 0,030$
2	Tutti gli altri edifici	$\leq 0,040$

- gli indici $EP_{H,nd}$ (indice di prestazione termica utile per riscaldamento), $EP_{C,nd}$ (indice di prestazione termica utile per il raffrescamento) e $EP_{gl,tot}$ (indice di prestazione energetica globale totale dell'edificio) risultino inferiori ai valori dei corrispondenti indici limite calcolati per l'edificio di riferimento ($EP_{H,nd,limite}$, $EP_{C,nd,limite}$ e $EP_{gl,tot,limite}$), come definito alla lettera I-novies), del comma 1, dell'articolo 2, del decreto legislativo e per il quale i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione sono dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1, dell'Appendice A, per i corrispondenti anni di vigenza. Si precisa che per i valori limite di questi indici, contrassegnati con l'anno di inizio della loro validità, è prevista una progressiva riduzione articolata in due fasi:
 - I fase - contrassegnata dall'indicazione (2015): in vigore dal 1° luglio 2015 con valori limite validi per tutti gli edifici;
 - II fase - contrassegnata dall'indicazione (2019/21): in vigore dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici o a uso pubblico, così come definiti alle lettere I-sexies e I-septies, del comma 1, dell'articolo 2, del decreto legislativo, e dal 1° gennaio 2021 anche per tutti gli altri edifici;
- le efficienze η_H (efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale), η_W (efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria) e η_C (efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva), risultino superiori ai valori delle corrispondenti efficienze indicate per l'edificio di riferimento ($\eta_{H,limite}$, $\eta_{W,limite}$, e $\eta_{C,limite}$), come definito alla lettera I-novies), del comma 1, dell'articolo 2, del decreto legislativo e per il quale i parametri energetici e le caratteristiche termiche sono dati nelle Tabelle 7 e 8 dell'Appendice A.

Tabella 2.1 – Verifica dei requisiti edificio N-zeb

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.33	W/m ² K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.50	W/m ² K	VERIFICATA
Area solare equivalente estiva dei componenti finestrati			
$A_{sol,est} / A_{sup,utile}$	0.0378		$A_{sol,est} / A_{sup,utile} < (A_{sol,est} / A_{sup,utile})_{lim}$
$(A_{sol,est} / A_{sup,utile})_{lim}$	0.04		VERIFICATA
Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio			
$EP_{H,nd}$	276.60	kWh/m ² anno	$EP_{H,nd} < EP_{H,nd,lim}$
$EP_{H,nd,lim}$	277.95	kWh/m ² anno	VERIFICATA
Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio			
$EP_{C,nd}$	29.85	kWh/m ² anno	$EP_{C,nd} < EP_{C,nd,lim}$
$EP_{C,nd,lim}$	46.69	kWh/m ² anno	VERIFICATA
Indice di prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)			
$EP_{gl,tot}$	417.99	kWh/m ² anno	$EP_{gl,tot} < EP_{gl,tot,lim}$
$EP_{gl,tot,lim}$	678.07	kWh/m ² anno	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento			
η_H	1.64		$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	1.19		VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria			
η_w	0.84		$\eta_w > \eta_{w,lim}$
$\eta_{w,lim}$	0.54		VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento			
η_c	2.95		$\eta_c > \eta_{c,lim}$
$\eta_{c,lim}$	0.98		VERIFICATA

Come riscontrabile dalla tabella soprastante l'edificio risulta soddisfare i requisiti Nzeb.

Elementi di verifica ex ante

Progettazione dell'edificio secondo i requisiti per gli edifici Nzeb indicati nel D.M. del 26 giugno 2015; l'edificio non adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

Elementi di verifica ex post

Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.

2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

La redazione del presente paragrafo è stata effettuata con il supporto della documentazione inserita nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, dicembre 2022) redatto dal Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica, per una visione nazionale della problematica, e nel Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC, giugno 2021) redatto dal Comune di Padova, per un maggiore approfondimento riguardante il territorio d’ambito dell’intervento.

L’analisi dei rischi climatici per cercare eventuali soluzioni di adattamento è condotta in rispondenza ai requisiti descritti nella tabella della Sezione II dell’Appendice A del Regolamento UE 2021/2139 che integra il Regolamento UE 2020/852, riportata di seguito (va tenuto conto che l’elenco dei pericoli legati al clima in questa tabella non è esaustivo e costituisce solo un elenco indicativo dei pericoli più diffusi di cui tenere conto, come minimo, nella valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità climatica).

II. Classificazione dei pericoli legati al clima (6)

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d’aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Figura 2.1 - Rischi climatici fisici indicati nell’Appendice A del Regolamento UE 2021/2139

Analizzando la Carta della pericolosità idraulica Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione, è riscontrabile che l’edificio non rientra in un’area di pericolosità idraulica.

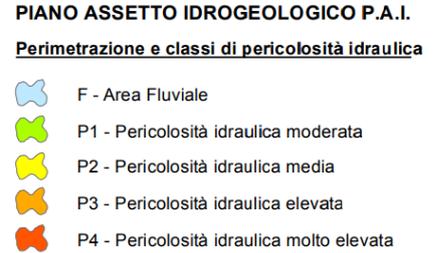
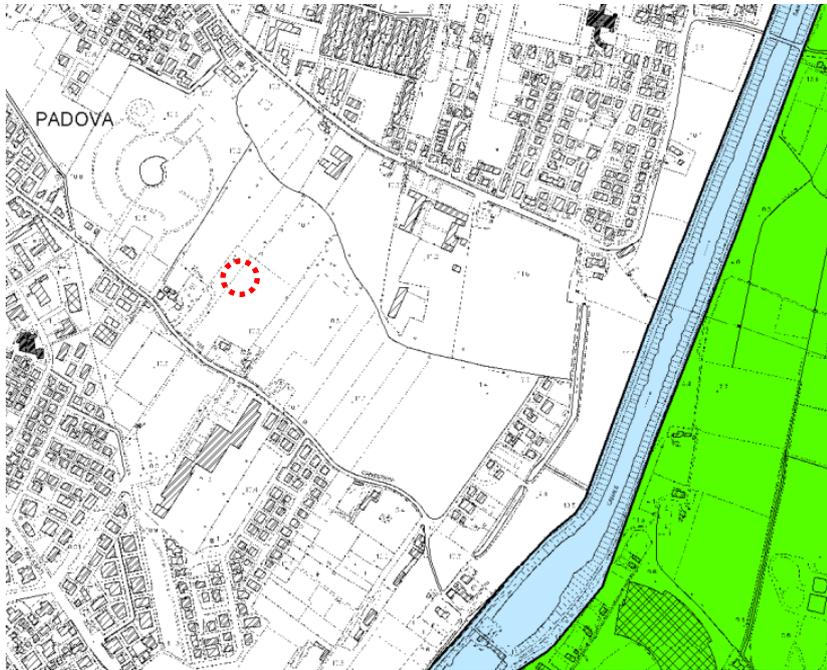


Figura 2.2 – Estratto Carta della pericolosità idraulica Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione

Nel PGRA del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali sono state redatte delle apposite mappe di rischio alluvioni, associate alla curva pluviometrica con differenti tempi di ritorno (30 anni-100 anni-300 anni). Come riscontrabile l’edificio non rientra in un’area soggetta a fenomeni di allagamento.



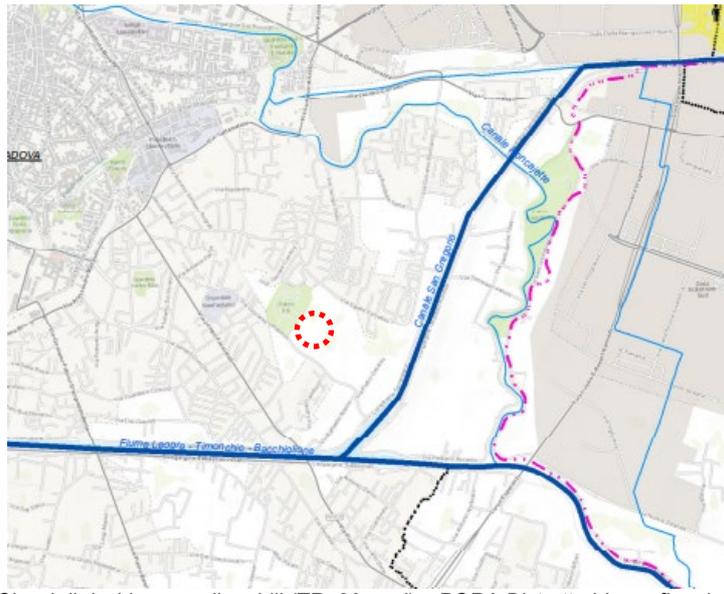


Figura 2.3 – Classi di rischio aree allagabili (TR=30 anni) – PGRA Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

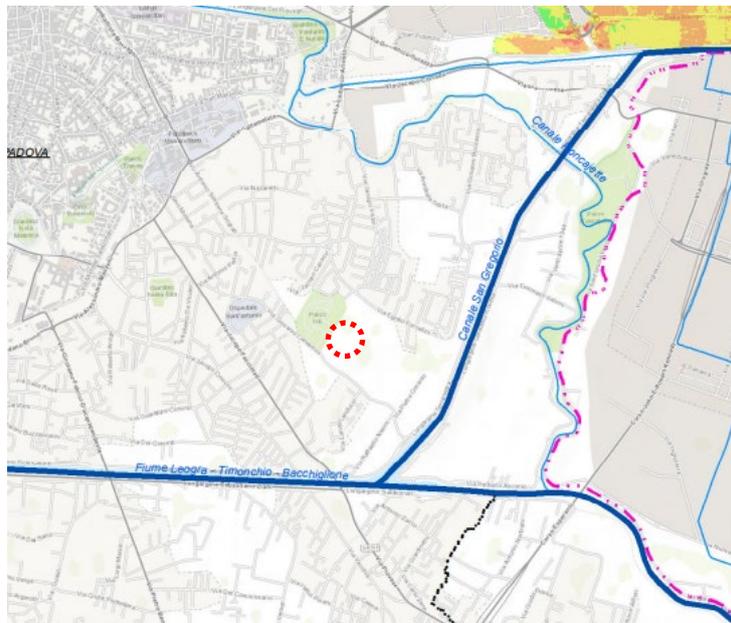


Figura 2.4 - Classi di rischio aree allagabili (TR=100 anni) – PGRA Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

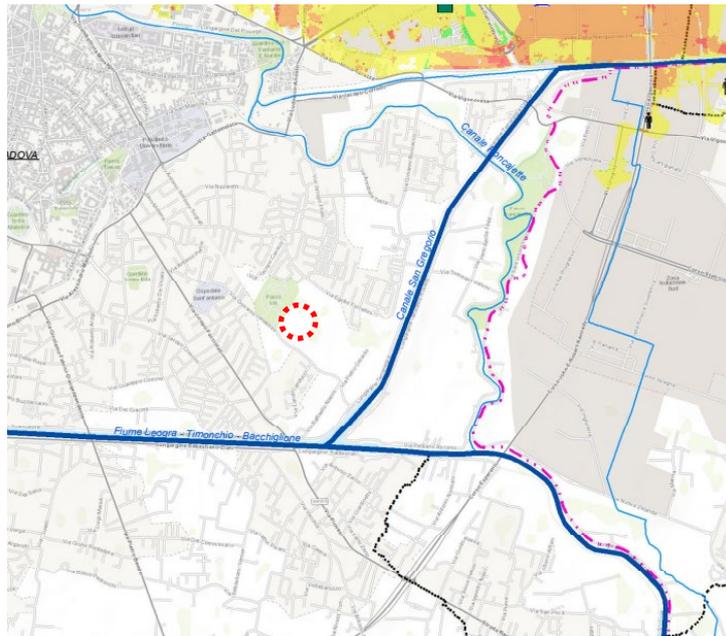


Figura 2.5 - Classi di rischio aree allagabili (TR=300 anni) – PGRA Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

Nel Piano di Assetto del Territorio del Comune di Padova, che recepisce le indicazioni del PTRC e del PTCP, l'edificio risulta inserito in un'area esondabile o soggette a rischio esondazione o a ristagno idrico. Si riporta di seguito l'estratto cartografico.

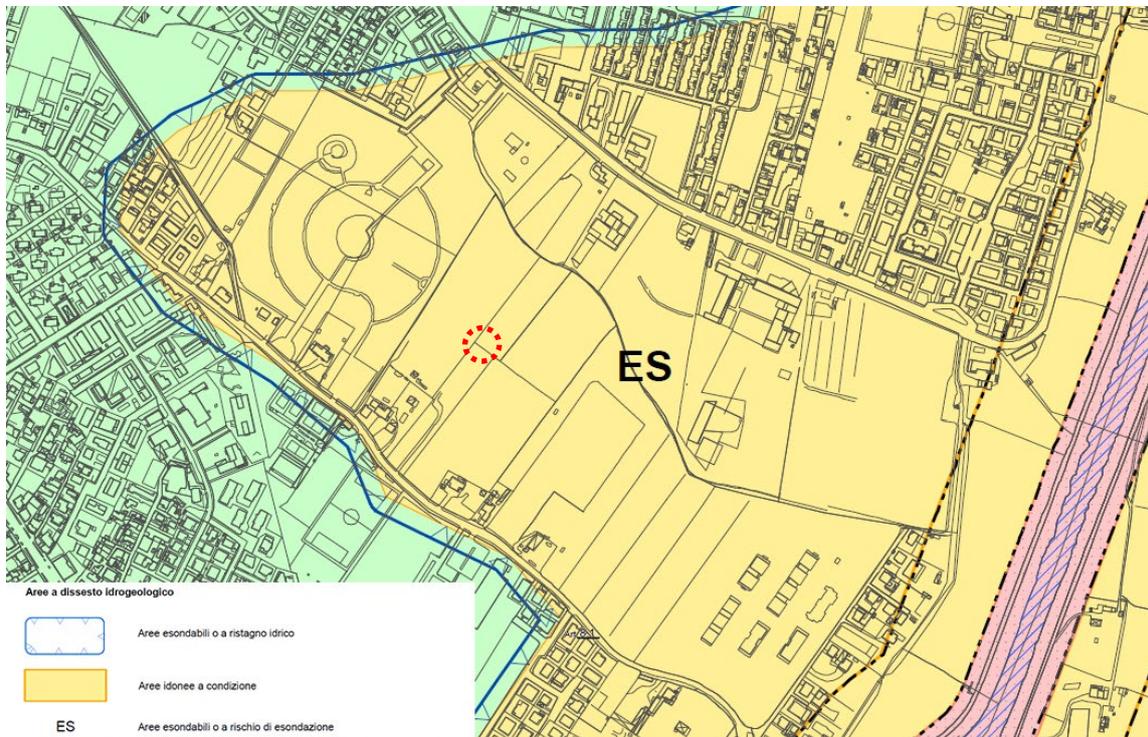


Figura 2.6 - Estratto dalla Carta delle Fragilità – P.A.T. Comune di Padova

A seguito delle suddette prescrizioni di vulnerabilità idrogeologiche, l'edificio risulta sensibile ai pericoli legati alla variabilità delle precipitazioni a livello quantitativo e di intensità.

Tuttavia, dato il rapporto tra le dimensioni dell'edificio e le dimensioni del progetto di ampliamento e riqualificazione del Porco Iris, l'incidenza dell'opera sulle tematiche di invarianza idraulica è trascurabile.

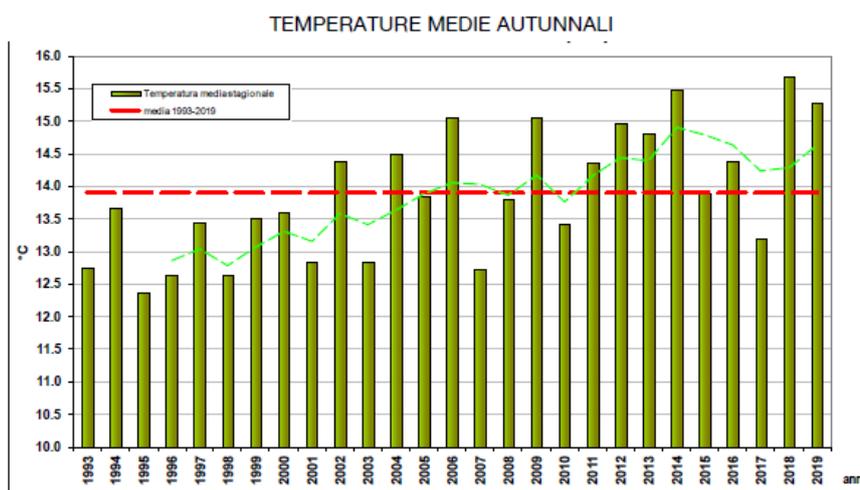
Inoltre, la posizione dell'edificio risulta essere sopraelevata (+1,30 m sul p.c.) rispetto all'altimetria media dell'intera superficie del parco estensivo e l'inserimento in un contesto prettamente permeabile, rendono l'intervento non soggetto a rischi dovuti a eventi metereologici estremi che possono causare fenomeni d'allagamento del Parco.

Infine, è previsto dal progetto la realizzazione di un bacino di ritenzione, che in caso di piogge intense ridurrà l'effetto ruscellamento e contrasterà in modo attivo gli allagamenti dell'area d'intervento, apportando benefici anche alla zona interessata dalla costruzione dell'edificio.

Per adattare l'edificio all'aumento dell'intensità delle precipitazioni, con annesse le problematiche di vento e grandine, sono state inizialmente individuate le zone maggiormente vulnerabili, come il rivestimento in legno del corpo principale e dei magazzini, la copertura in pannelli coibentati del padiglione e le ampie vetrate del fabbricato. Le soluzioni adottate sono la prescrizione di un fissaggio migliorato del rivestimento in facciata e dei pannelli di copertura, e l'utilizzo di vetri antisfondamento nei serramenti per minimizzare i danni eventuali causati dalla grandine.

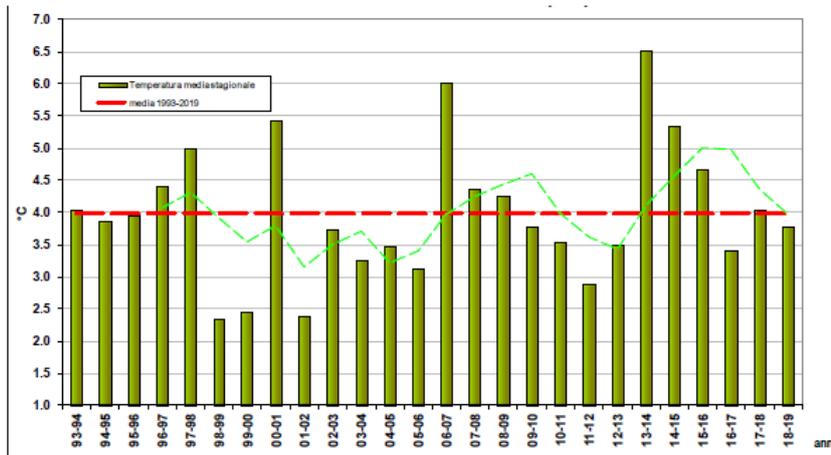
Un'altra vulnerabilità individuata nel territorio comunale di Padova, come indicato nel PAESC – Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima redatto dal Comune di Padova, è legata all'aumento della temperatura e alle ondate di calore. Per le temperature è possibile stabilire un trend lineare di crescita annua, con massime e minime in costante incremento.

È possibile avere evidenza di ciò consultando le temperature medie stagionali rilevate dalla stazione meteorologica di Legnaro (PD) nell'intervallo temporale dal 1993 al 2019.



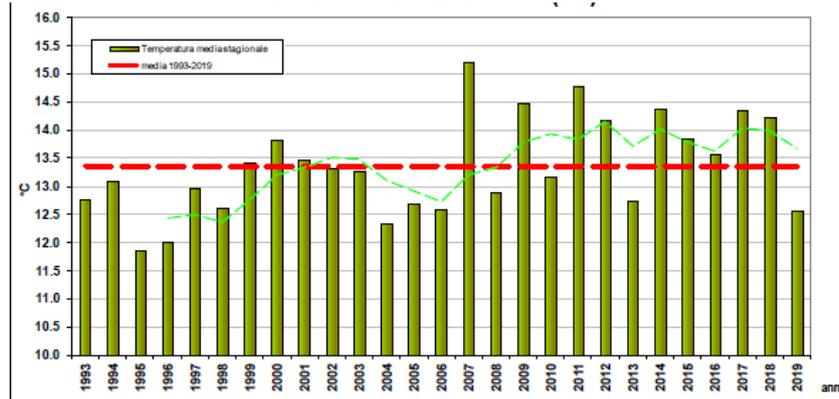
Gli istogrammi rappresentano i valori delle temperature medie delle medie autunnali (mesi di settembre-ottobre-novembre) dal 1993 al 2019 espressi in °C, la retta tratteggiata rossa rappresenta la media dei 27 anni, la linea tratteggiata verde chiara rappresenta la media mobile su 4 anni.

TEMPERATURE MEDIE INVERNALI



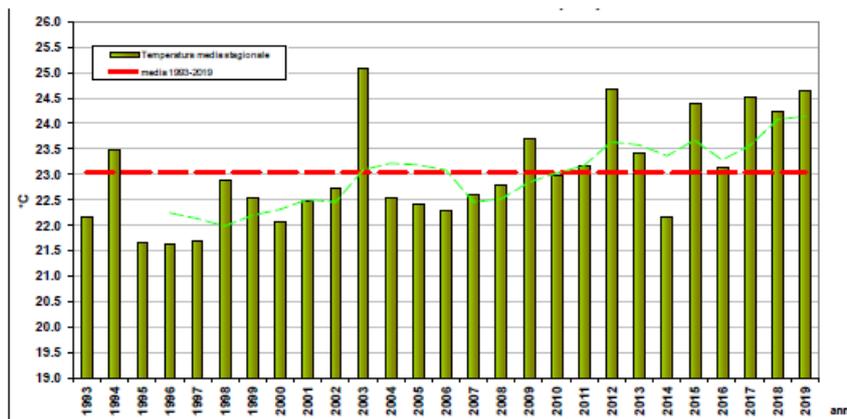
Gli istogrammi rappresentano i valori delle temperature medie delle medie invernali (mesi dicembre dell'anno x, gennaio e febbraio dell'anno x+1) dal 1993 al 2019 espressi in °C, la retta tratteggiata rossa rappresenta la media dei 27 anni, la linea tratteggiata verde chiara rappresenta la media mobile su 4 anni.

TEMPERATURE MEDIE PRIMAVERILI



Gli istogrammi rappresentano i valori delle temperature medie delle medie primaverili (mesi di marzo-aprile-maggio) dal 1993 al 2019 espressi in °C, la retta tratteggiata rossa rappresenta la media dei 27 anni, la linea tratteggiata verde chiara rappresenta la media mobile su 4 anni.

TEMPERATURE MEDIE ESTIVE



Gli istogrammi rappresentano i valori delle temperature medie delle medie estive (mesi di giugno-luglio-agosto) dal 1993 al 2019 espressi in °C, la retta tratteggiata rossa rappresenta la media dei 27 anni, la linea tratteggiata verde chiara rappresenta la media mobile su 4 anni.

Le stagioni meteorologiche sono intese come trimestri: Primavera (marzo-aprile-maggio), Estate (giugno-luglio-agosto), Autunno (settembre-ottobre-novembre), e Inverno (dicembre-gennaio-febbraio). Estate e Autunno presentano segnali di incremento delle temperature medie rispettivamente di 0,79 °C e di 0,83 °C ogni 10 anni (aumento molto significativo), per la Primavera il trend è di 0,53 °C ogni 10 anni (aumento significativo), mentre per l'Inverno il trend è di 0,23 °C ogni 10 anni (aumento non significativo).

Per quanto riguarda l'edificio in oggetto, l'inserimento dello stesso all'interno di una superficie adibita a parco estensivo e la ridotta estensione della superficie impermeabile, mitiga notevolmente l'esposizione dell'opera e dell'utenza alle problematiche legate all'aumento della temperatura. Inoltre, il comfort interno è stato garantito mediante l'utilizzo di pareti in laterizio porizzato da 48 cm che permettono un favorevole sfasamento termico grazie alla loro inerzia.

Infine, per ridurre l'incidenza dello stress termico sui materiali da costruzione è stata prevista l'applicazione di un film argentato nelle coperture piane, il quale, aumentando l'indice di riflessione solare ($SRI \geq 90$), permette una riduzione della temperatura superficiale della copertura, salvaguardando l'efficienza e la durabilità dell'impermeabilizzazione del tetto.

Elementi di verifica ex ante

È stata eseguita una valutazione del rischio climatico e delle vulnerabilità per i pericoli legati al clima ritenuti più rilevanti per l'intervento in oggetto e le relative azioni di adattamento.

Elementi di verifica ex post

Verifica dell'adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito dell'analisi dell'adattabilità realizzata.

2.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

L'obiettivo DSNH dell'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine garantisce che, durante l'intero ciclo di vita dell'opera, non vi siano rischi di degrado della qualità dell'acqua per i corpi idrici potenzialmente interessati e sia prevenuto lo stress idrico.

A tal proposito la Guida Operativa predisposta dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri prescrive una serie di prestazioni per quanto riguarda i dispositivi idrico-sanitari per gli edifici pubblici. Tali prescrizioni riprendono il criterio CAM 2.3.9 "Risparmio idrico".

Nella progettazione dell'edificio sono stati impiegati sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e della temperatura dell'acqua tramite l'utilizzo di rubinetteria a basso consumo d'acqua nei servizi pubblici del pubblico e del personale (6 l/min per i lavandini, 8 l/min per le docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091). Inoltre, saranno impiegati apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico, aventi scarico completo massimo di 6 litri e scarico ridotto di 3 litri. A garanzia delle prestazioni dei prodotti, sarà richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto sono conformi.

L'unico effetto potenziale a carico delle opere nei confronti della rete di scolo sarebbe stato quello dovuto all'impermeabilizzazione delle superfici con aumento delle portate dovuto a nuove superfici

impermeabili. Tuttavia, le misure adottate e le dimensioni dell'edificio ci consentono di asserire che non vi sia aumento significativo delle portate e sia del tutto compatibile con l'attuale stato di fatto.

Per ciò che riguarda la qualità delle acque sotterranee essa può essere modificata e/o alterata in caso di sversamenti accidentali di sostanze potenzialmente pericolose: tuttavia, assumendo le opportune misure precauzionali, tale impatto è da considerare trascurabile.

Anche le acque di risulta di lavaggio dei macchinari di cantiere saranno gestite in maniera tale da evitare sversamento diretto dei reflui stessi all'interno del terreno, costituendo questi ultimi, come stabilito dalla sentenza n. 42338 del 15 ottobre 2013 della Corte di Cassazione, un rifiuto, perché non rientrano nella nozione di sottoprodotto ai sensi dell'art.184 bis del Codice dell'Ambiente (D.Lgs. 152/2006).

Elementi di verifica ex ante

Impiego nella progettazione degli apparecchi idraulici di dispositivi che soddisfano il criterio CAM in ambito di "Risparmio idrico".

Elementi di verifica ex post

Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

2.4 Economia circolare

Il seguente principio DSNH richiede che il nuovo edificio garantisca la minima generazione di rifiuti e l'avvio a preparazione al riutilizzo e al riciclaggio o altre forme di recupero delle materie non più utilizzabili nel cantiere.

Come indicato nel Decreto ministeriale 23 giugno 2022, il progetto prevede che almeno il 70% dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, calcolato rispetto al peso totale, sia sottoponibile a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva, per poi essere sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

Il progettista fornirà l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

L'Appaltatore dovrà redigere il Piano di Gestione dei rifiuti del cantiere, sia per quanto riguarda le opere di costruzione che del cantiere stesso.

In questo modo si dovrà attuare la differenziazione dei rifiuti, che garantirà un riutilizzo dei rifiuti prodotti rifiuti prodotti. Copia dei formulari di trasporto dei rifiuti (a discarica e/o riuso) dovranno essere consegnati ogni quindici giorni alla Direzione Lavori affinché possa raccogliere e rendere disponibile per gli audit in corso d'opera e di rendicontazione finale dell'opera.

Le tipologie di materie producibili dalle attività di cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie, secondo l'indice CER per lo smaltimento dei rifiuti:

- Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codice CER 17.XX.XX;

- Rifiuti prodotti nel cantiere connessi all'attività svolta (es. imballaggi) aventi codice CER 15.XX.XX.

È possibile indicare la seguente stima sommaria dei rifiuti e dei residui generati dalla costruzione dell'opera.

Tabella 2.2 – Stima dei rifiuti generati dalla costruzione dell'opera

Tipologia rifiuto	Codice CER	Quantitativo
Rifiuti in cemento legati ai lavori di costruzione e demolizione	CER 17.01.01	20000 kg
Materiale da rifiuti di plastica generati da lavori di costruzione e demolizione	CER 17.02.03	2500 kg
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	CER 17.09.04	1000 kg
Rifiuti da imballaggi	CER 15.01	700 kg

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

Tabella 2.3 - Gestione dei possibili rifiuti in cantiere

Materiale	Codice CER	Metodo di smaltimento	Procedura di gestione
Legno	CER 15.01.03 "Imballaggi in legno" CER 17.02.01 "Legno"	Riutilizzo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Calcestruzzo	CER 17.01.01 "Cemento"	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Laterizio	CER 17.01.02	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Cartongesso	CER 17.08.02 "Materiali da costruzione a base gesso diversi da quelli di cui alla voce 17.08.01"	Riciclo o discarica	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Metalli	CER 15.01.04 "Imballaggi metallici" CER 17.04.01 "Rame/bronzo/ottone" CER 17.04.08 "Alluminio" CER 17.04.05 "Ferro e acciaio"	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Vernici e isolanti	CER 17.06.04 "Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.02"	Riutilizzo o riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto

			(legno) ed un'immagine esplicativa
Pavimentazioni	CER 17.01.03 "Mattonelle e ceramiche"	Riutilizzo, scarica o riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Vetro	CER 17.02.02 "Vetro"	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Plastica	CER 15.01.02 "Imballaggi in plastica" CER 17.02.03 "Plastica"	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Carta	CER 15.01.01 "Imballaggi in carta e cartone"	Riciclo	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa
Guaine	CER 17.03.02 "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01"	Scarica	Tenere separati in aree destinate in loco. Posizionare nel container riportante il codice CER di riferimento, il nome del contenuto (legno) ed un'immagine esplicativa

In fase di esercizio dell'opera, i rifiuti saranno trattati come da normativa e previsioni del gestore locale della raccolta differenziata. Non si segnalano pertanto effetti potenzialmente pericolosi connessi con tale tipologia di materiali.

Elementi di verifica ex ante

È stato inserito nel Capitolato speciale d'Appalto l'obbligo dell'Appaltatore di redare, prima dell'avvio del cantiere, un Piano di Gestione dei Rifiuti.

Inseriti nelle prescrizioni tecniche il rispetto del criterio CAM 2.4.14 "Disassemblaggio e fine vita" che garantisce che i rifiuti prodotti a fine vita saranno recuperabili/riciclabili.

Inserito nel Capitolato Speciale d'Appalto il rispetto dei criteri CAM sui materiali da costruzione che prevedono, per ciascun materiale, un contenuto minimo di riciclato.

Elementi di verifica ex post

Produzione di una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

2.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Il presente vincolo DSNH richiede che il nuovo edificio, lungo tutto il suo ciclo di vita non generi un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

La seguente tematica coinvolge i materiali coinvolti nella costruzione dell'opera in ingresso nel cantiere, la gestione ambientale del cantiere stesso. Il progetto deve assicurare la conformità alle specifiche tecniche dei seguenti criteri CAM:

- 2.4.12 “Radon”;
- 2.3.5.5 “Emissioni negli ambienti confinati”;
- 2.5.2 “Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati”;
- 2.5.3 “Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo vibrocompresso”;
- 2.5.4 “Acciaio”;
- 2.5.6 “Prodotti legnosi”;
- 2.5.7 “Isolanti termici ed acustici”;
- 2.5.8 “Tramezzature, contropareti e controsoffitti”
- 2.5.10.1 “Pavimentazioni dure”;
- 2.5.12 “Tubazioni in PVC e polipropilene”;
- 2.5.13 “Pitture e vernici”;
- 2.6.1 “Prestazioni ambientali del cantiere”

Inoltre, non saranno utilizzati materiali in ingresso indicati all'interno del “Authorization List” presente nel regolamento REACH, e saranno fornite le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate a controllo.

Al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere, sarà in onere all'Appaltatore la redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto, in accordo con le normative vigenti. La redazione del suddetto PAC, come sopra indicato, deve inoltre rispondere ai requisiti CAM, elencati nel paragrafo 2.6 del D.M. 23 giugno 2022.

Il cantiere dovrà contenere le seguenti misure per minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante:

- Al suo interno, il Piano di Gestione dei Rifiuti dovrà contenere le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- Le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);
- Le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- Le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- Le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;

- Le misure idonee per ridurre l’impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- Le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

L’appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l’utilizzo

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell’appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a: sistema di gestione ambientale; gestione delle polveri; gestione delle acque e scarichi; gestione dei rifiuti.

Elementi di verifica ex ante

Criterio di premialità in fase di gara in onere all’Appaltatore della redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali e/o nazionali.

Inserite le prescrizioni, all’interno del Capitolato Speciale d’Appalto, relative alle limitazioni dei materiali utilizzabili in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH) così come le prescrizioni relative ai criteri CAM suddetti.

Elementi di verifica ex post

Raccolta e verifica delle schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

2.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

L’intervento in questione è rappresentabile, da un punto di vista ecologico ed ecosistemico, come un elemento di tipo puntiforme, le cui ripercussioni sul complesso circostante vanno eventualmente ricercate ad una scala geografica ristretta.

Il progetto non deve arrecare danno significativo all’obiettivo di “Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi”. Di conseguenza, l’opera non deve essere localizzata in aree sensibili dal punto di vista della biodiversità.

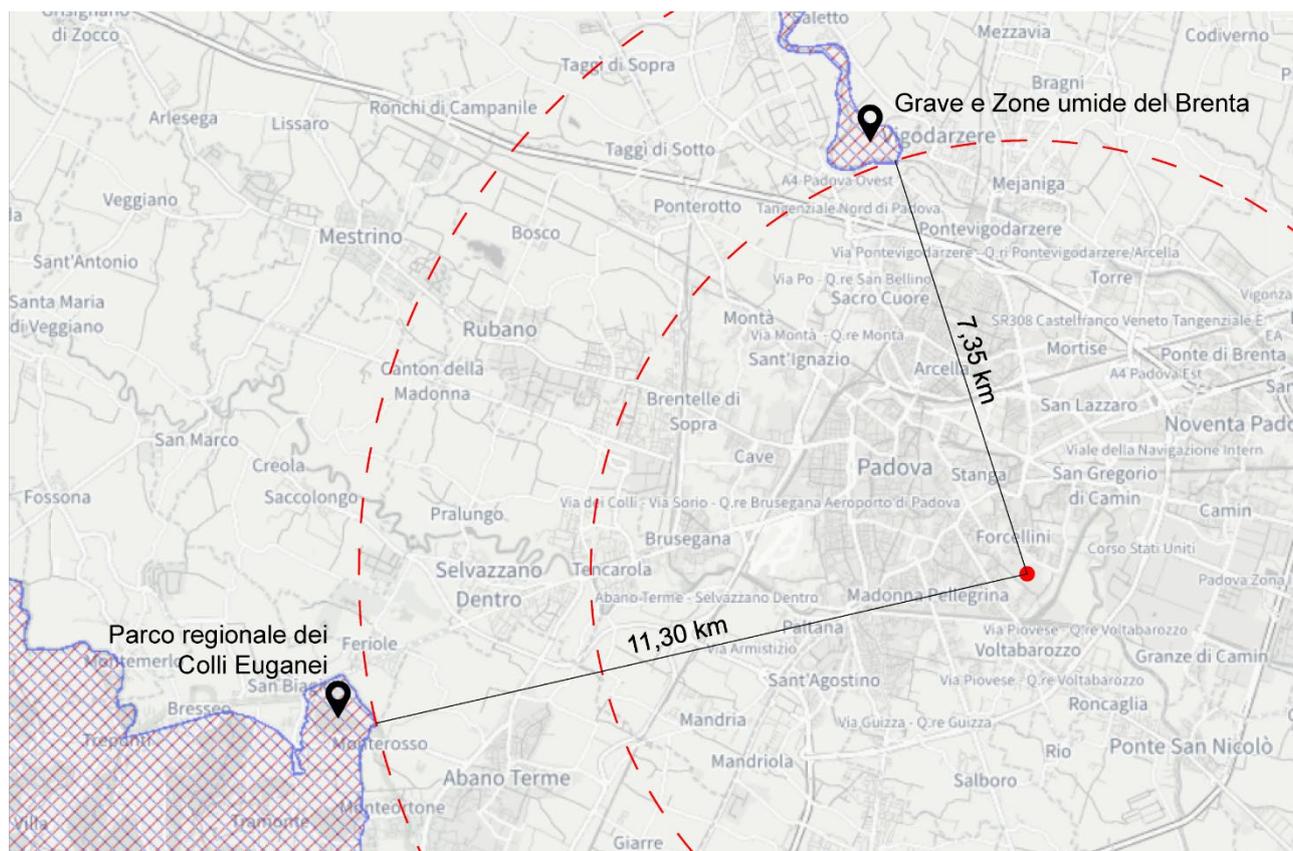


Figura 2.7 - Immagine tratta dal sito Natura 2000 Network Viewer

L'area d'intervento non rientra tra le zone sensibili sotto il profilo della biodiversità; le aree maggiormente significative in prossimità dell'edificio, nonché inserite all'interno della rete Natura 2000, sono la zona SIC-ZPS "Grave e Zone umide del Brenta", localizzata a circa 7,35 km, la zona SIC-ZPS "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco", localizzata a circa 11,30 km.

Come indicato nella Carta della trasformabilità del PAT del Comune di Padova, l'area d'intervento per la realizzazione dell'edificio è classificata quale Ambito di Piano Attuativo confermato dal PAT. Città Programmata (art. 11.2.2 e 12.1) e costituisce uno dei "ambiti dei parchi e/o per l'istituzione di parchi e riserve naturali d'interesse comunale" (art.11.2.2) previsti dal PAT.

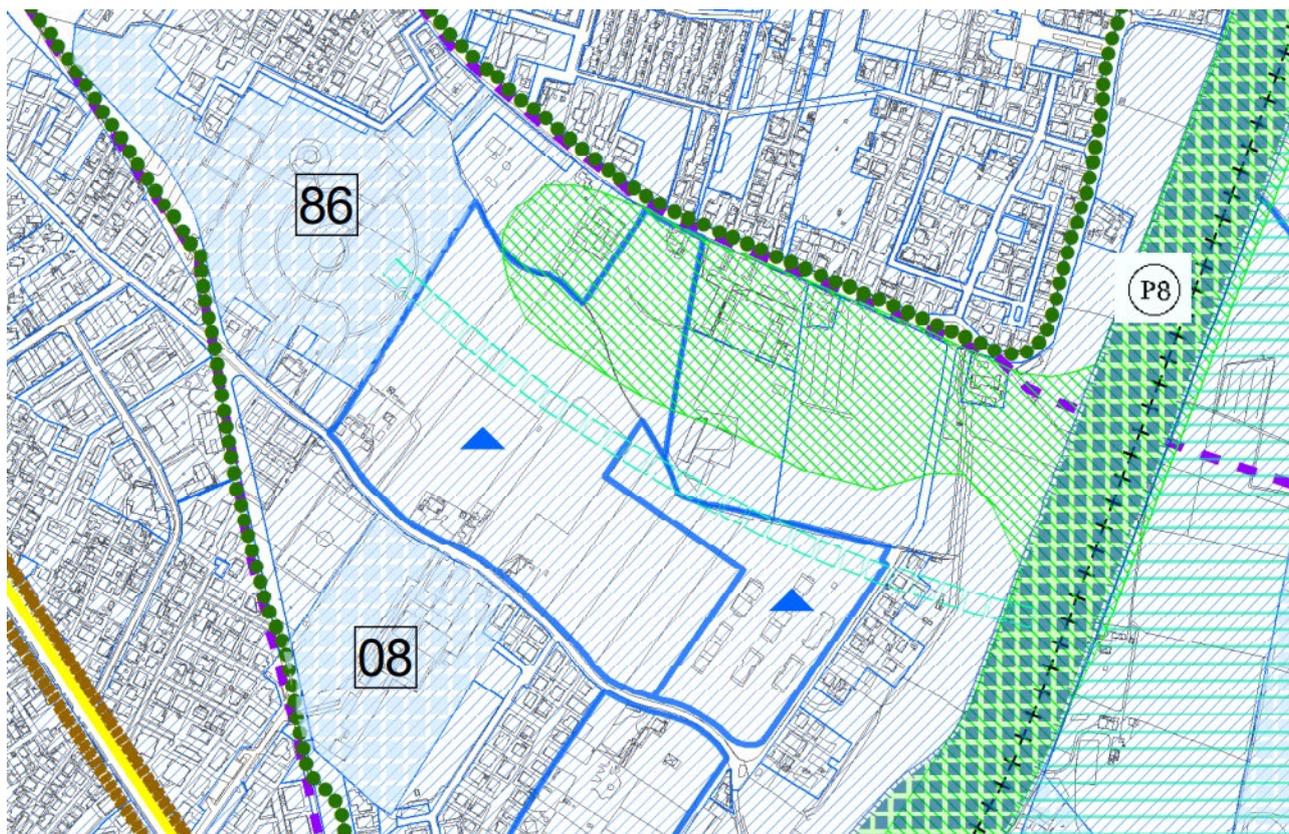


Figura 2.8 – Estratto Carta delle Trasformabilità del PAT

L'edificio risulta quindi inserito in un intervento che si configura di per sé come un'area volta a salvaguardare la biodiversità, che mette in connessione il corridoio ecologico primario, che si sviluppa lungo il canale San Gregorio, con l'attuale Parco Iris, pertanto risulta conforme ai vari vincoli di natura urbanistica e ambientale contenuti negli strumenti di pianificazione locale e sovra ordinata.

Inoltre, l'impatto dell'opera sarà sensibilmente modesto, sia dal punto di vista energetico, con il ricorso a fonti rinnovabili come la geotermia e il fotovoltaico, sia dal punto di vista di impatto visivo, con l'utilizzo di materiali di finitura compatibili con l'ambiente circostante.

A tal proposito, per legno utilizzato per le strutture del portico e per il rivestimento delle facciate dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine messo in opera sia certificato FSC/PEFC o abbia una certificazione equivalente, e tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato.

Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, piani di assetto idrogeologico etc.), deve garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, etc.), seminativi arborati.

Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, interregionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto.

Al fine di consentire l'applicazione di quanto sopra, i criteri di conservazione degli habitat e i criteri per tutelare la interconnessione tra le aree devono essere definiti da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, che sia in possesso di comprovata esperienza in ambito ambientale, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante. Il progetto dovrà, altresì, indicare, una selezione delle specie arboree e arbustive da mettere a dimora in tali aree, tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).

Elementi di verifica ex ante

È stato verificato che l'area d'intervento non rientri all'interno di aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (entro i 5 km, come previsto dalla direttiva Habitat).

Sono state inserite all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto le prescrizioni riguardanti l'uso di legno vergine (almeno l'80% sia certificato FSC/PEFC o abbia una certificazione equivalente) e altri prodotti legnosi (realizzati con legno riciclato/riutilizzato).

Elementi di verifica ex post

Presentazione delle certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, e delle schede tecniche del legno da riutilizzo/riciclo impiegato.

3 Check-list n. 1 – Costruzione di nuovi edifici

Di seguito si riporta la compilazione della check-list n.1 – Costruzione di nuovi edifici, con l'indicazione degli aspetti attuativi per il riscontro dell'elemento di controllo ed indicazione del documento a cui riferire l'applicazione di controllo.

Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <ul style="list-style-type: none"> • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	Si	Confermato.
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Si	L'edificio, come richiesto dalle normative vigenti, risulta soddisfare i requisiti per gli edifici nZEB.
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Si	È stato condotto uno screening (Fase 1), secondo le indicazioni della Comunicazione della Commissione Europea 373/2021, dell'esposizione dell'edificio ai rischi legati al cambiamento climatico. A seguito delle vulnerabilità individuate è stata condotta un'analisi con prescrizione delle soluzioni adottate (Fase 2).
<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				

3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	No	L'opera inferiore alla soglia dei 10 milioni di euro.
<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vcoli 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>			
4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Si	È previsto l'impiego di dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto indicati all'interno della scheda tecnica.
5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Si	Inserito negli oneri a carico dell'Appaltatore. Egli dovrà redigere un Piano di Gestione dei Rifiuti del cantiere, attraverso il quale impostare la differenziazione, in modo da garantire ed avere evidenza a fine cantiere che i rifiuti prodotti avranno una destinazione a riuso per almeno il 70% in peso dei rifiuti da costruzione. L'Elaborato è da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa esecutrice da parte della D.LL.
6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Si	Tutti i materiali e semilavorati previsti dal progetto a fine vita potranno essere disassemblati attraverso una demolizione selettiva, fatta eccezione delle membrane bituminose destinate alla discarica che hanno un impatto, in termini percentuali, quasi nullo sul peso complessivo dell'opera.
7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Si	Saranno fornite le schede tecniche di tutti i materiali e le sostanze in ingresso. I documenti saranno da richiedere all'impresa esecutrice da parte della D.LL.

	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	No	<p> Criterio di premialità in fase di gara in onere all'Appaltatore. L'intervento risponde ai requisiti CAM riguardanti la gestione del cantiere e delle lavorazioni. L'Elaborato è da richiedere prima dell'avvio del cantiere all'impresa esecutrice da parte della D.LL. </p>
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Si	Confermato.
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Si	Confermato.
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento flora-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Si	L'opera non ricade e non è in prossimità di zone sensibili sotto il profilo della biodiversità.
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	No	L'intervento non ricade all'interno dei siti della Rete Natura 2000 o in prossimità di essi
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	No	L'opera non ricade all'interno di aree naturali protette.
Ex-post	14	E' disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.	Si	Confermato.

15	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell’adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Si	Confermato.
<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 16, 17, 18, 19, e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Si	Inserite negli obblighi a carico dell’Appaltatore. Necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni quindici giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti di trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera.
17	E' disponibile la relazione finale con l’indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione “R” del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Si	Inserita negli obblighi a carico dell’Appaltatore.
18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Si	Inserite negli obblighi a carico dell’Appaltatore. Necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni quindici giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti di trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera.
19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Si	Inserite negli obblighi a carico dell’Appaltatore. Necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni quindici giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti di trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera.

	20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Sì	Inserite negli obblighi a carico dell'Appaltatore. Necessità di coadiuvare e favorire la raccolta e conservazione documentale da parte della Direzione Lavori con obbligo di consegna ogni quindici giorni dei documenti di preventiva accettazione del prodotto e la comprova (Documenti di trasporto e schede di prodotto fornito) per quanto posto in opera.
	21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA?	No	Non pertinente.

¹ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

² Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

³ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁴ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.



Il tecnico incaricato

Ing. Riccardo Schvarcz
(Documento firmato digitalmente)